CYTOBIOLOGIE

European Journal of Cell Biology

Under the auspices of the European Cell Biology Organization (ECBO)

Journal of Deutsche Gesellschaft für Elektronenmikroskopie e. V.
Journal of Deutsche Gesellschaft für Zellbiologie e. V.

Volume 17 · 1978

WDG

WISSENSCHAFTLICHE VERLAGSGESELLSCHAFT MBH STUTTGART

Editors

Gerhart Drews, Lehrstuhl für Mikrobiologie, Institut für Biologie II der Universität Freiburg i. Br.
Gerhard Petry, Anatomisches Institut der Universität Marburg a. d. L.
L. Evans Roth, University of Tennessee, Knoxville, TN/USA.
Karl Ernst Wohlfarth-Bottermann, Institut für Cytologie der Universität Bonn.
Hans Rotta, Managing Editor, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m.b.H., Stuttgart.

Co-editors

John H. Abel jr.
Dept. of Zoology, University of Tennessee, Knoxville, TN/USA

Anthony C. Allison
Division of Cell Pathology, Clinical Research Centre, Harrow, Middlesex / England

Ferdinand Amelunxen
Institut für Pharmazeutische Biologie, Universität Kiel / Germany

Jean André
Laboratoire de Biologie Cellulaire 4, Université de Paris XI, Orsay / France

Olav Behnke
Dept. of Anatomy C, University of Copenhagen / Denmark

Wilhelm Bernhard
Institut de Recherches sur le Cancer, Villejuif / France

Charles E. Bracker
Dept. of Botany and Plant Pathology, Purdue University, West Lafayette, IN/USA

Wiggele Th. Daems
Laboratory for Electron Microscopy, Leiden / Netherlands

Michael Feldman
Dept. of Cell Biology
Weizmann Institute of Science, Rehovot / Israel

A. Max Fiskin
Biophysics Laboratory, Veterans Administration Hospital, Kansas City, MO/USA

Werner W. Franke
Abt. für Membranbiologie und Biochemie, Institut für experimentelle Pathologie, Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg / Germany

Peter Giesbrecht
Robert-Koch-Institut, Bundesgesundheitsamt, Berlin / Germany

Albrecht K. Kleinschmidt
Abteilung Mikrobiologie I, Universität Ulm / Germany

Hans Komnick
Institut für Cytologie, Universität Bonn / Germany

Antonio Lima-De-Faria
Institute of Molecular Cytogenesis, University of Lund / Sweden

Hans-Christoph Lüttgau
Institut für Zellphysiologie, Universität Bochum / Germany

Fritz Miller
Institut für Zellbiologie, Universität München / Germany

Valerio Monesi
Istituto di Istologia ed Embriologia generale, Università di Roma / Italy

Kurt Mühlethaler
Institut für Zellbiologie, ETH Zürich / Switzerland

John Paul
Beatson Institute for Cancer Research, Glasgow / Scotland

Jeremy D. Pickett-Heaps
Dept. of Molecular, Cellular and Developmental Biology, University of Colorado, Boulder, CO/USA

Wilhelm Sachsenmaier
Institut für Biochemie und Experimentelle Krebsforschung, Universität Innsbruck / Austria

Hans Georg Schweiger
Max-Planck-Institut für Zellbiologie, Rosenhof, Ladenburg b. Heidelberg / Germany

Günther Siebert
Institut für Biologische Chemie, Universität Hohenheim, Stuttgart / Germany

Peter Sitte
Lehrstuhl für Zellbiologie, Institut für Biologie II, Universität Freiburg i. Br. / Germany

Brian S. Spooner
Div. of Biology, Kansas State Univ., Manhattan, KS/USA

Leopold Stockinger
Institut für Mikromorphologie und Elektronenmikroskopie, Universität Wien / Austria

Wolfgang Thoenes
Pathologisches Institut, Universität Mainz / Germany

Wolrad Vogell
Inst. f. Biophysik u. Elektronenmikroskopie, Universität Düsseldorf / Germany

Klaus Weber
Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie, Abt. Biochemie I, Göttingen / Germany

Diter von Wettstein
Dept. of Physiology, Carlsberg Laboratory, Copenhagen Valby / Denmark

Ilja B. Zbarsky
Institute for Developmental Biology, Ac. Sci. USSR, Moscow / USSR

Ernst Zebe
Zoologisches Institut, Universität Münster / Germany

Editorial Offices

CYTOBIOLOGIE
Secretariat Editorial Office
Karin Klingsberg
Birkenwaldstr. 44, P.O. Box 40,
D-7000 Stuttgart 1 / Germany

Papers from the Western Hemisphere should be submitted to:

L. Evans Roth, 404 Andy Holt Tower,
University of Tennessee,
Knoxville, TN 37916 / USA

© 1978 Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart. Printed in Germany
Gesamtherstellung: Staib & Mayer, Vereinigte Druckereien, Stuttgart

ANDERSEN, B., M. OSBORN, K. WEBER: Specific visualization of the distribution of the calcium dependent regulatory protein of cyclic nucleotide phosphodiesterase (modulator protein) in tissue culture cells by immunofluorescence microscopy: mitosis and intercellular bridge. *(Spezifische Sichtbarmachung der Verteilung des Calcium-abhängigen Regulatorproteins der zyklischen Nukleotid-Phosphodiesterase (Modulatorprotein) in Zellkultur-Zellen durch Immunfluoreszenz-Mikroskopie: Mitose und interzelluläre Brücke.)* 354

ANGLUSTER, J., siehe SIXEL, J. L. 421

AUMÜLLER, G., A. SCHILLER, B. SCHENCK, R. VON BERSWORDT-WALLRABE: Fine structure of Sertoli cells in the rat testis after hypophysectomy, testosterone treatment and reinvolution. *(Feinstruktur der Sertolizellen des Rattenhodens nach Hypophysektomie, Testosteron-Behandlung und erneuerter Regression.)* 453

BARKER, A., siehe KRÄHLING, H. 51

BAUMEISTER, W., siehe KÜBLER, O. 1

BAUMEISTER, W. (Review Article): Biological horizons in molecular microscopy. *(Biologische Perspektiven der molekularen Mikroskopie.)* 246

BEHNEL, J., siehe RENSING, L. 312

BEREITER-HAHN, J. (Short Communication): A model for microtubular rigidity. *(Ein Modell zur Erklärung der Starrheit der Mikrotubuli.)* 298

BERSWORDT-WALLRABE, R. VON, siehe AUMÜLLER, G. 453

BRAUN, R., siehe DARAI, G. 42

BUCKLEY, I. K., siehe RAJU, T. R. 307

CIEŚLAWSKA, M., siehe GRĘBECKI, A. 335

CLARK, J. E., siehe YUNGHANS, W. N. 165

CLEGG, E. D., siehe YUNGHANS, W. N. 165

CRAYEN, M.-L., W. THOENES: Architecture and cell structures in the distal nephron of the rat kidney. *(Architektur und Zellstrukturen des distalen Nephrons der Rattenniere.)* 197

DARAI, G., E. HARMS, R. M. FLÜGEL, R. BRAUN, K. MUNK: Transformation of skin fibroblast cells of a cystinotic patient by simian virus 40: Evidence for an establishment of a permanent cell clone which retains the original metabolic defect. *(Transformation von Hautfibroblasten eines cystinotischen Patienten durch SV 40: Etablierung eines immortalisierten Zellklons unter Beibehaltung des ursprünglichen metabolischen Defekts.)* 42

DAVIDSON, D., siehe WHITE, R. L. 159

ESTEVES, M. J. G., siehe SIXEL, J. L. 421

FLASHNER, M., siehe MANTE, S. D. 10

FLÜGEL, R. M., siehe DARAI, G. 42

FORSSMANN, W. G., siehe SCHIMASSEK, H. 84

FRANKE, W. W., CH. GRUND, M. OSBORN, K. WEBER: The intermediate-sized filaments in rat kangaroo PtK_2 cells. I. Morphology in situ. *(Das System der 6 bis 11 nm dicken Filamente in den Zellen der epitheloiden Potorous-Linie PtK_2. I. Morphologie der Filamente in situ.)* 365

FRANKE, W. W., E. SCHMID, M. OSBORN, K. WEBER: The intermediate-sized filaments in rat kangaroo PtK_2 cells. II. Structure and composition of isolated filaments. *(Das System der 6 bis 11 nm dicken Filamente in den Zellen der epitheloiden Potorous-Linie PtK_2. II. Struktur und Zusammensetzung der isolierten Filamente.)* 392

GILLOTEAUX, J.: 5-HT effect and the control of the relaxation of a molluscan smooth muscle (ABRM) of Mytilus edulis L. *(Der Effekt von 5-HT und die Kontrolle der Erschlaffung im glatten Molluskenmuskel (ABRM) von Mytilus edulis L.)* 94

GRĘBECKA, L., siehe HREBENDA, B. 62

GRĘBECKA, L., siehe GRĘBECKI, A. 343

GRĘBECKI, A., M. CIEŚLAWSKA: Plasmodium of Physarum polycephalum as a synchronous contractile system. *(Das Plasmodium von Physarum polycephalum als synchrones kontraktiles System.)* 335

GRĘBECKI, A., L. V. KALININA, L. GRĘBECKA: Response to light-shade difference in anucleate and polynucleate specimens of Amoeba proteus. *(Reaktion kernloser und vielkerniger Amöben auf Licht-Schatten-Unterschiede.)* 343

GREUET, C.: Organisation ultrastructurale de l'ocelloïde de Nematodinium. Aspect phylogénétique de l'évolution du photorécepteur des Péridiniens Warnowiidae Linemann. *(Ultrastructural organization of the ocelloide of Nematodinium. Phylogenetic aspect of the evolution of Warnowiidae Lindemann Dinoflagellates photoreceptor.)* 114

GRUND, CH., siehe FRANKE, W. W. 365

GUILLOT-SALOMON, T., C. TUQUET, M. DE LUBAC, M.-F. HALLAIS, M. SIGNOL: Analyse comparative de l'ultrastructure et de la composition lipidique des chloroplastes de plantes d'ombre et de soleil. *(Comparative analysis of ultrastructure and lipid composition of plastids from sun and shade plants.)* 442

HALLAIS, M.-F., siehe GUILLOT-SALOMON, T. 442

HARMS, E., siehe DARAI, G. 42

HERDT, E., R. SÜTFELD, R. WIERMANN: The occurrence of enzymes involved in phenylpropanoid metabolism in the tapetum fraction of anthers. *(Über das Vorkommen von Enzymen des Phenylpropanoidmetabolismus in der Tapetumfraktion von Antheren.)* 433

HREBENDA, B., L. GRĘBECKA: Ultrastructure of the frontal cap of monotactic forms of Amoeba proteus. *(Die Feinstruktur der frontalen Kappe bei monotaktischen Formen von Amoeba proteus.)* 62

HÜLSER, D. F., siehe KRÄHLING, H. 51

HÜLSMANN, N., K. E. WOHLFARTH-BOTTERMANN: Räumliche und zeitliche Analyse von kontraktionsabhängigen Oberflächenbewegungen bei Physarum polycephalum. *(Spatio-temporal analysis of contraction dependent surface movements in Physarum polycephalum.)* 23

Hülsmann, N., K. E. Wohlfarth-Bottermann: Spatio-temporal relationships between protoplasmic streaming und contraction activities in plasmodial veins of Physarum polycephalum. *(Räumliche und zeitliche Beziehungen zwischen Protoplasmaströmung und Kontraktionsaktivität der plasmodialen Adern von Physarum polycephalum.)* 317

Janossy, A. G. S., siehe Sobota, A. 464

Jeckel, D., siehe Schimassek, H. 73

Jeckel, D., siehe Schimassek, H. 84

Jeltsch, E., siehe Vienken, J. 182

Kalinina, L. V., siehe Grębecki, A. 343

Krähling, H., U. Schinkewitz, A. Barker, D. F. Hülser: Electronmicroscopical and electrophysiological investigations on polyethylene glycol induced cell fusion. *(Elektronenmikroskopische und elektrophysiologische Untersuchungen zur polyäthylenglycolinduzierten Zellfusion.)* 51

Kübler, O., W. Baumeister: The structure of a periodic cell wall component (HPI-layer) of Micrococcus radiodurans. *(Die Struktur einer periodischen Zellwandkomponente (HPI-Layer) von Micrococcus radiodurans.)* 1

Likovsky, Z., siehe Smetana, K. 146

Lubac, M. De, siehe Guillot-Salomon, T. 442

Mante, S. D., M. Flashner, St. W. Tanenbaum: Effects of cytochalasin A on the morphology of plasmodia and sclerotia of Physarum polycephalum. *(Die Wirkungen von Cytochalasin A auf die Morphologie von Plasmodien und Sklerotien von Physarum polycephalum.)* 10

Marowsky, G., siehe Rensing, L. 312

Morré, D. J., siehe Yunghans, W. N. 165

Morré, D. J., siehe Yunghans, W. N. 212

Munk, K., siehe Darai, G. 42

Osborn, M., siehe Andersen, B. 354

Osborn, M., siehe Franke, W. W. 365

Osborn, M., siehe Franke, W. W. 392

Patterson, D. J.: Membranous sacs associated with cilia of Paramecium. *(Membransäcke im Bereich der Kinetosomen von Paramecium.)* 107

Przelecka, A., siehe Sobota, A. 464

Raju, T. R., M. Stewart, I. K. Buckley (Short Communication): Selective extraction of cytoplasmic actin-containing filaments with DNA-ase I. *(Selektive Extraktion cytoplasmatischer Actinfilamente durch DNA-ase I.)* 307

Rensing, L., J. Behnel, G. Marowsky (Short Communication): Differences of nuclear and cytoplasmic laser-induced fluorescence in Drosophila salivary gland cells. *(Unterschiede in der Laser-angeregten Fluoreszenz von Kern und Cytoplasma in Speicheldrüsenzellen von Drosophila.)* 312

Riehl, R.: Elektronenmikroskopische und autoradiographische Untersuchungen an den Dotterkernen in den Oocyten von Noemacheilus barbatulus (L.) und Phoxinus phoxinus (L.) (Pisces, Teleostei). *(Electron microscopical and autoradiographical studies on the so-called yolk-nuclei in the oocytes of Noemacheilus barbatulus (L.) and Phoxinus phoxinus (L.) (Pisces, Teleostei).)* 137

Schenck, B., siehe Aumüller, G. 453

Scheuermann, W.: Überprüfung der cytologischen Phänomene bei Vicia faba, die zu Pelc's Hypothese einer »metabolischen« DNA beitrugen. *(Cytological phenomena studied in Vicia faba, in relation to Pelc's hypothesis* of a "metabolic" DNA.) 232

Schiller, A., siehe Aumüller, G. 453

Schimassek, H., D. Jeckel: Wirkung von Phalloidin auf Leberzellen: Bindung, Strukturveränderung und Elimination. *(Effects of phalloidin in liver cells: Binding, morphological changes, and elimination.)* 73

Schimassek, H., D. Jeckel, W. G. Forssmann, H. Undi: Somatotropin, Antidot gegen Phalloidin. *(Somatropin, antidot against phalloidin.)* 84

Schinkewitz, U., siehe Krähling, H. 51

Schmid, E., siehe Franke, W. W. 392

Schramm, U.: OsO_4-Ferrizyanid-Kontrastierung für die elektronenmikroskopische Darstellung von Polysacchariden bei Rotatorien (Aschelminthes). *(Electron microscopical demonstration of polysaccharides in rotifers (Aschelminthes) with the use of OsO_4-ferricyanide.)* 173

Signol, M., siehe Guillot-Salomon, T. 442

Sixel, J. L., M. J. G. Esteves, J. Angluster, W. De Souza: Localization of concanavalin A binding sites on the cell membrane of Herpetomonas samuelpessoai: Influence of growth conditions. *(Die Verteilung von Concanavalin A-Bindungsstellen auf der Zelloberfläche von Herpetomonas samuelpessoai, in Abhängigkeit von den Kulturbedingungen.)* 421

Smetana, K., Z. Likovsky: Studies on nucleoli of pigeon erythroid cells. *(Morphologie der Nukleolen in verschiedenen Erythropoese-Stadien der Taube.)* 146

Sobota, A., A. Przelecka, A. G. S. Janossy (Short Communication): X-ray microanalysis of calcium-dependent deposits at the plasma membrane of Acanthamoeba castellanii. *(Röntgenmikroanalyse von Calcium-abhängigen elektronendichten Niederschlägen an der Plasmamembran von Acanthamoeba castellanii.)* 464

Souza, W. De, siehe Sixel, J. L. 421

Stewart, M., siehe Raju, T. R. 307

Stockem, W. (Short Communication): Fine structure of cytoplasmic crystals in Amoeba proteus. *(Feinstruktur cytoplasmatischer Kristalle in Amoeba proteus.)* 301

Sütfeld, R., siehe Herdt, E. 433

Tanenbaum, St. W., siehe Mante, S. D. 10

Thoenes, W., siehe Crayen, M.-L. 197

Tuquet, C., siehe Guillot-Salomon, T. 442

Undi, H., siehe Schimassek, H., 84

Vienken, J., E. Jeltsch, U. Zimmermann: Penetration and entrapment of large particles in erythrocytes by electrical breakdown techniques. *(Einschluß größerer Partikel in Erythrozyten über durch elektrische Felder induzierte Membranpermeabilitätsänderungen.)* 182

Weber, K., siehe Andersen, B. 354

Weber, K., siehe Franke, W. W. 365

Weber, K., siehe Franke, W. W. 392

White, R. L., D. Davidson: Differential growth of sister nuclei in binucleate microspores of Tradescantia paludosa. *(Differentielles Wachstum von Schwester-Kernen von zweikernigen Mikrosporen von Tradescantia paludosa.)* 159

Wiermann, R., siehe Herdt, E. 433

Wohlfarth-Bottermann, K. E., siehe Hülsmann, N. 23

Wohlfarth-Bottermann, K. E., siehe Hülsmann, N. 317

Wyroba, E.: Cell multiplication following partial enzymatic removal of surface coat. *(Zellvermehrung nach partieller enzymatischer Entfernung der Mucoid-Schicht der Zellmembran.)* 412

Yunghans, W. N., J. E. Clark, D. J. Morré, E. D. Clegg: Nature of the phosphotungstic acid-chromic acid (PACP) stain for plasma membranes of plants and mammalian sperm. *(Grundlage der Phosphorwolframsäure-Chromsäure-Färbung der Plasmamembran von Pflanzen und Säugerspermien.)* 165

Yunghans, W. N., D. J. Morré: Distribution of adenylate cyclase among membrane fractions of rat liver. *(Vorkommen von Adenylatcyclase in Membranfraktionen der Rattenleber.)* 212

Zimmermann, U., siehe Vienken, J. 182

BOOK REVIEWS

Ford, E. B.: Ecological Genetics 316